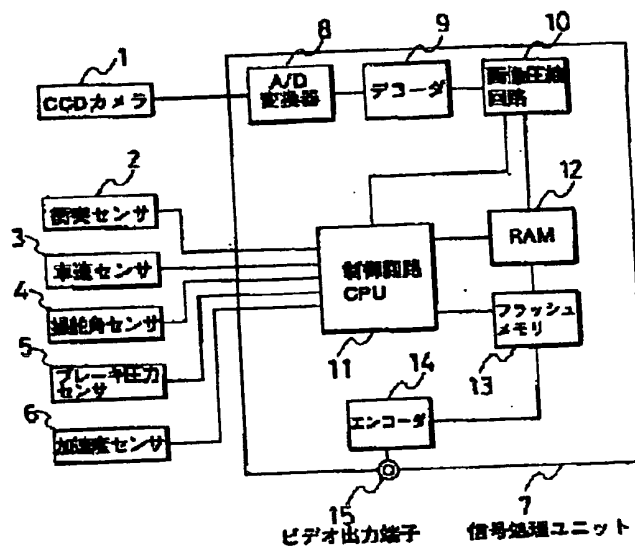


Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000006854
PUBLICATION DATE : 11-01-00

APPLICATION DATE : 25-06-98
APPLICATION NUMBER : 10195090

APPLICANT : NILES PARTS CO LTD;
INVENTOR : EOMO TADASHI;
INT.CL. : B62D 41/00 G01P 1/12 H04N 7/18
TITLE : DRIVE RECORDER FOR VEHICLE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To precisely grasp an accident occurring state by recording a picture image and sensor information immediately before an accident and playing back the recorded information at the time when the accident occurs.

SOLUTION: Picture image information by a CCD camera 1 and each sensor information of car speed sensor 3-acceleration sensor 6 are simultaneously recorded in a random access memory 12 by control of a control circuit 11. Recorded information of the memory 12 is transferred to a flash memory 13 by actuation of a collision sensor 2, and the image information immediately before an accident is played back by taking it out from an output terminal 15 through an encoder 14.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

【特許請求の範囲】

【請求項1】 走行時における車両状況を撮影する撮像手段と、

走行時における車速、操舵角、ブレーキ圧力、加速度等の運転情報を感知する運転情報感知手段と、

上記撮像手段の画像情報と上記運転情報を同時に記録する記録手段と、

衝突センサと、

事故発生による衝突センサの作動により上記記録手段の記録情報を保存する記録情報保存手段と、

を備えたことを特徴とする車両用ドライブレコーダ。

【請求項2】 前記撮像手段は、車室内の運転状況を撮影する車室カメラを含むことを特徴とする請求項1記載の車両用ドライブレコーダ。

【請求項3】 前記記録情報保存手段はフラッシュメモリを有し、上記衝突センサの作動により上記記録手段での情報記録を禁止すると共に最新記録情報を上記フラッシュメモリに転送するように構成したことを特徴とする請求項1又は2に記載の車両用ドライブレコーダ。

【請求項4】 前記記録手段には、最古の情報を消去して最新の情報を記録するように構成したことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の車両用ドライブレコーダ。

【請求項5】 前記画像情報を画像圧縮して記録する画像圧縮手段と、

前記フラッシュメモリからの記録情報を処理するエンコーダと、を備えたことを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の車両用ドライブレコーダ。

【請求項6】 前記記録手段はビデオレコーダを含むことを特徴とする請求項1又は2記載の車両用ドライブレコーダ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は事故直前の車両状況を正確に把握することを可能にするための車両用ドライブレコーダに関する。

【0002】

【従来の技術】車両の事故原因の解析を可能とするため、車両にその車速、操舵角、ブレーキ圧力、加速度等を感知する各種センサを設け、事故直前の車両状況を記録する方法が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし上述した従来の方法では、単に複数のセンサ情報を記録するだけなので、事故発生状況を明確に把握することができず、事故原因の究明に有効ではなかった。

【0004】本発明の目的は、車速などのセンサ情報だけでなく、同時に事故直前の画像情報も記録することにより、事故発生状況を正確に把握して事故の解析を円滑に実行可能とした車両用ドライブレコーダを提供するこ

とである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の車両用ドライブレコーダは、走行時における車両状況を撮影する撮像手段と、走行時における車速、操舵角、ブレーキ圧力、加速度等の運転情報を感知する運転情報感知手段と、上記撮像手段の画像情報と上記運転情報を同時に記録する記録手段と、衝突センサと、事故発生による衝突センサの作動により上記記録手段の記録情報を保存する記録情報保存手段と、を備えたことを要旨とする。

【0006】本発明において、前記撮像手段は、車室内の運転状況を撮影する車室カメラを含むようにしてもよい。また本発明において、前記記録情報保存手段はフラッシュメモリを有し、上記衝突センサの作動により上記記録手段での情報記録を禁止すると共に最新記録情報を上記フラッシュメモリに転送するように構成してもよい。また本発明において、前記記録手段には、最古の情報を消去して最新の情報を記録するように構成してもよい。また本発明において、前記画像情報を画像圧縮して記録する画像圧縮手段と、前記フラッシュメモリからの記録情報を処理するエンコーダと、を備えてもよい。更に本発明において、前記記録手段はビデオレコーダを含めてもよい。

【0007】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の車両用ドライブレコーダの一実施形態を示す。同図において、1はCCDカメラ、2は衝突センサ、3は車速センサ、4は操舵角センサ、5はブレーキ圧力センサ、6は加速度センサ、7は信号処理ユニットである。信号処理ユニット7は、A/D変換器8、デコーダ9、画像圧縮回路10、制御回路(CPU)11、ランダムアクセスメモリ(RAM)12、フラッシュメモリ13、エンコーダ14、ビデオ出力端子15等から構成される。

【0008】CCDカメラ1は車両走行時の主として前方の状況を撮影し、その画像情報であるビデオ信号を信号処理ユニット7内のA/D変換器8でデジタル信号に変換し、デコーダ9で処理して画像圧縮回路10で画像圧縮してからランダムアクセスメモリ12に記録される。

【0009】同時に各センサ2～6からの各感知情報は制御回路11に制御されて圧縮画像情報と共にランダムアクセスメモリ12に記録される。メモリ12は、例えば、16枚用意されていて、最新の情報を記録する時には、最古の情報は消去され、エンドレスにたえず最新の情報を記録するように制御回路11により制御される。この場合、記録のタイミングは任意の同期で設定することができる。

【0010】図2は、メモリ12のメモリ領域の構成例を示し、12aは画像情報メモリ領域、12bはセンサ

10

20

30

40

50

情報メモリ領域である。図3はメモリ12に記録される情報の構成を示し、例えば、1～32ページの記録容量を有し、各ページには、日付/時間データ、車両データ（センサ情報）、圧縮画像データ等が格納される。

【0011】今、事故発生により衝突センサ2が作動した時、制御回路11からランダムアクセスメモリ12に書き込み禁止が命令され、各情報の記録を停止させる。これと同時に停止直前の最新の記録情報がメモリ12からフラッシュメモリ13に転送して記録され、事故発生時に電源がオフされることがあっても、記録情報が消去されないようになっている。事故解析を行なうに当たっては、フラッシュメモリ13に記録された情報を、エンコーダ14で圧縮画像情報の伸張等の信号処理を施し、ビデオ出力端子15より事故直前の画像及びセンサ情報を再生することができる。

【0012】図4は再生画像の一例を示す。図5は上述した本発明装置の動作フローチャートである。同図において、ステップS1ではCCDカメラ1により車両前方の画像を撮影し、ステップS2でその画像の前記した信号処理を行なってメモリ（RAM）12に記録すると同時にステップS3で車速、操舵角、ブレーキ圧力、加速度等のセンサ情報をメモリに記録する。ステップS4では衝突センサ2が作動するか否かを判定し、作動しない時はステップS1に戻るが、作動すればステップS5でメモリ12の記録情報をフラッシュメモリ13に転送して記録し、ステップS6でメモリ13の記録情報の画像を再生する。

【0013】図6は前記各センサ2～6及びCCDカメラ1の配置を例示している。この例では、特に車室内に車室カメラ16を設け、運転席17でのドライバーの運*

*転状況も記録するようにしている。これによれば、臨見運転や、居眠り運転等があったかなどを検証することができる。なお、前記ランダムアクセスメモリ12に代えてビデオテープレコーダを用いても良い。この場合は、フラッシュメモリ13は不要である。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、事故直前の画像及びセンサ情報を再生することによって、事故発生状況を明確に把握することができ、事故原因の解析をスムーズに行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態のブロック図である。

【図2】ランダムアクセスメモリのメモリ領域の構成例を示す図である。

【図3】ランダムアクセスメモリに記録される情報の構成例を示す図である。

【図4】再生画像の一例を示す図である。

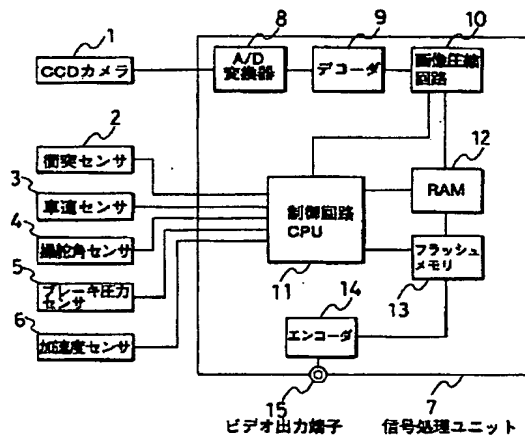
【図5】本発明の動作フローチャートである。

【図6】各センサ及びCCDカメラの配置図である。

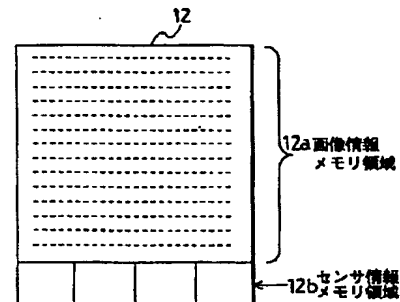
【符号の説明】

- 1 CCDカメラ
- 2 衝突センサ
- 3 車速センサ
- 4 操舵角センサ
- 5 ブレーキ圧力センサ
- 6 加速度センサ
- 11 制御回路（CPU）
- 12 ランダムアクセスメモリ
- 13 フラッシュメモリ

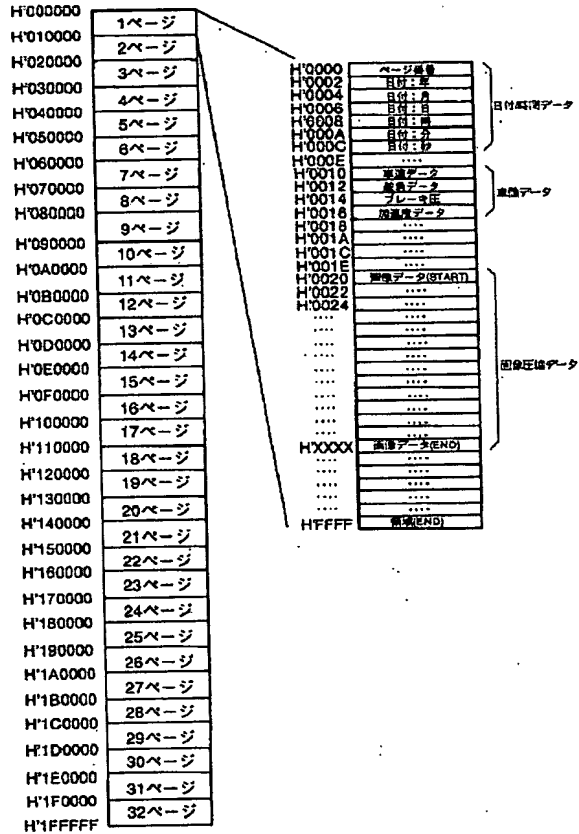
【図1】



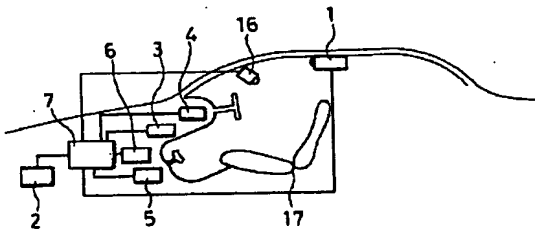
【図2】



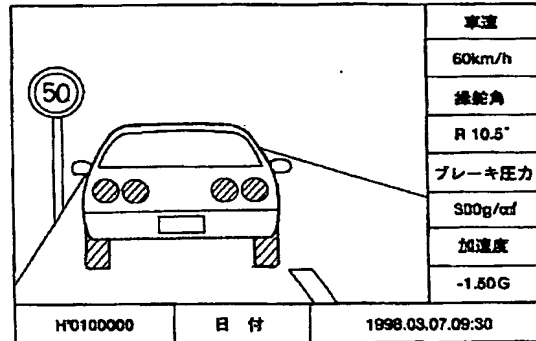
【図3】



【図6】



【図4】



【図5】

